



Espacenet

Bibliographic data: JP5084267 (A) — 1993-04-06

PIPING STRUCTURE FOR SHOULDER BEATING WATER DISCHARGE BATHTUB

Inventor(s): HASHIDA MITSUAKI; UOZUMI YUKIHIRO ⁺

Applicant(s): TOTO LTD ⁺

Classification:
- **international:** **A47K3/00; A61H23/00; A61H9/00;**
(IPC1-7): A47K3/00; A61H23/00;
A61H9/00
- **European:**

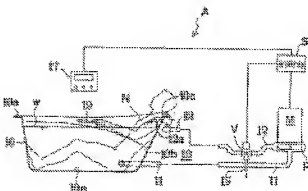
Application number: JP19920052835 19920311

Priority number (s): JP19920052835 19920311; JP19910192285 19910731

Also published as: JP3147468 (B2)

Abstract of JP5084267 (A)

PURPOSE: To prevent cooled remaining water in a water discharge piping from being splashed to a shoulder, etc., of a bathing person at the time of initial water discharge, in the water discharge bathtub which can execute shoulder beating water discharge. **CONSTITUTION:** In the shoulder beating water discharge bathtub A in which a bath hot water circulating flow passage 13 consisting of a water absorption piping 11 and a water discharge piping 12 is provided between a bathtub main body 10 and a circulating pump P, and also, the tip discharge port of the water discharge piping 12 is positioned in the upper part than the hot water filled surface in the bathtub main body 10, and bath hot water can be discharged from the tip discharge port, a drain piping is allowed to branch and formed through a three-way valve in the halfway part of the water discharge piping, and the three-way valve is placed in a little lower position than the circulating pump P. In the case of executing shoulder beating water discharge, remaining water in the water discharge piping is discharged from the drain piping by executing a switching operation of the three-way valve in advance, and also, since the three-way valve is positioned in a little lower position than the circulating pump, remaining water in the water discharge piping is all drained, and accordingly, in the case of executing shoulder beating water discharge again, remaining water in the water discharge piping does not come out.



Last updated: 5.12.2011 Worldwide Database 5.7.31; 92p

特開平5-84267

(43)公開日 平成5年(1993)4月6日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 H 9/00		8119-4C		
A 4 7 K 3/00	Z	7150-2D		
A 6 1 H 23/00	3 0 0	8119-4C		

審査請求 未請求 請求項の数3(全 7 頁)

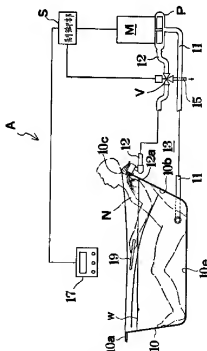
(21)出願番号	特願平4-52835	(71)出願人	000010087 東陶機器株式会社 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号
(22)出願日	平成4年(1992)3月11日	(72)発明者	橋田 光明 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内
(31)優先権主張番号	特願平3-192285	(72)発明者	魚住 享広 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内
(32)優先日	平3(1991)7月31日	(74)代理人	弁理士 松尾 憲一郎
(33)優先権主張国	日本 (J P)		

(54)【発明の名称】 ショルダー吐水浴槽の配管構造

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 肩打ち吐水ができるショルダー吐水浴槽において、初期吐水時に入浴者の肩等に吐水配管内の冷却した残水がかからないようにする。

【構成】 浴槽本体10と循環ポンプPとの間に、吸水配管11と吐水配管12とからなる浴湯循環回路13を介すると共に、同吐水配管の先端吐出口を浴槽本体10内のお湯張り水面よりも上方に位置させて、同先端吐出口より浴湯を吐出可能としたショルダー吐水浴槽Aにおいて、吐水配管の中途部に、三方弁を介して排水配管を分岐させて形成し、同三方弁は、循環ポンプPより略低位置に配置した。肩打ち吐水を行う場合には、予め三方弁を切換操作して吐水配管中の残水を排水配管から排出するものであり、しかも、三方弁は、循環ポンプより略低位置に位置しているため、吐水配管中の残水は全て排水されることになり、従って、改めて肩打ち吐水を行う場合に、吐水配管内の残水が出てこない。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 浴槽本体(10)と循環ポンプ(P)との間に、吸水配管(11)と吐水配管(12)とからなる浴槽循環管路(13)を介設すると共に、同吐水配管(12)の先端吐出口(12a)を浴槽本体(10)内の標準お湯張り水面(w)よりも上方に位置させて、同先端吐出口(12a)より浴湯を吐出可能としたショルダー吐水浴槽において、吐水配管(12)の中途部は、排水機能を有する弁装置を介して排水配管を分岐させて形成したことを特徴とするショルダー吐水浴槽の配管構造。

【請求項2】 排水機能を有する弁装置は三方弁であり、吐水前に三方弁を切換操作して排水配管から吐水配管中の残水を排出可能とし、かつ、前記三方弁は、循環ポンプ(P)より低位置に配置したことを特徴とする請求項1記載のショルダー吐水浴槽の配管構造。

【請求項3】 弁装置取付位置よりも下流側に位置する吐水配管(12)の部分に吐水一時滞留用タンク(T)を設け、同タンク(T)内に循環ポンプ(P)より強送される浴湯を一時的に滞留可能としたことを特徴とする請求項1記載のショルダー吐水浴槽の配管構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ショルダー吐水を行う際に冷水が入浴者にかからないようにしたショルダー吐水浴槽の配管構造に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、浴槽本体の縁部に、入浴者の肩へ噴流吐水を行うように構成したショルダー吐水浴槽がある。

【0003】これは、浴槽本体と循環ポンプとの間で浴湯を循環パイプを介して循環させ、同循環パイプの吐水側一端を、浴槽本体の縁部に設置して、入浴しながら入浴者の肩部に肩打ち吐水をして肩こり解消等の効果を得るようにしたものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、かかる肩打ち吐水を行うようにしたショルダー吐水浴槽では、肩打ち吐水口が必然的に浴槽本体の縁部に位置するために、循環ポンプから延設した循環パイプが浴槽本体の縁部に向けて立上り状に配管されることになる。

【0005】従って、一定時間を経過した後に、再度肩打ち吐水をする、立上りパイプ中に、前回使用した冷水が残っているため、かかる冷却残水が肩打ち吐水の初期操作時に入浴者の肩等にかかることになり、入浴者に不快感を与えるという問題があった。

【0006】

【課題を解決するための手段】そこで、本発明では、浴槽本体と循環ポンプとの間に、吸水配管と吐水配管とからなる浴槽循環管路を介設すると共に、同吐水配管の先端吐出口を浴槽本体内の標準お湯張り水面よりも上方に

位置させて、同先端吐出口より浴湯を吐出可能としたショルダー吐水浴槽において、吐水配管の中途部は、排水機能を有する弁装置を介して排水配管を分岐させて形成したことを特徴とするショルダー吐水浴槽の配管構造を提供せんとするものである。

【0007】また、排水機能を有する弁装置は三方弁であり、吐水前に三方弁を切換操作して排水配管から吐水配管中の残水を排出可能とし、かつ、前記三方弁は、循環ポンプより低位置に配置したこと、また弁装置取付位置よりも下流側に位置する吐水配管の部分に吐水一時滞留用タンクを設け、同タンク内に循環ポンプより強送される浴湯を一時的に滞留可能としたことにも特徴を有する。

【0008】ここで、標準お湯張り水面とは、一般の浴槽カタログに記載されている清水水量のことである。

【0009】

【作用】本発明では、循環ポンプを作動させて、浴槽本体内の浴湯を吸水配管を通して吸水すると共に、吐水配管を通して先端吐出口より浴槽本体内に吐出するという強制循環を行なうことができるものであり、その際、先端吐出口は浴槽本体内のお湯張り水面よりも上方に位置させて、同先端吐出口より吐出される浴湯を入浴者の肩等に当ててマッサージ効果を得ることができる。

【0010】そして、一定時間経過後に再度肩等に浴湯の肩打ち吐水を行う場合には、吐水前に予め吐水配管の中途部に設けた三方弁を切換操作して排水配管から吐水配管中の残水を排出し、その後三方弁をもとに戻して通常の肩打ち吐水を行うものである。

【0011】この際、三方弁は、循環ポンプより略低位置に配置することにより、吐水配管中の残水を全て排出することができ、従って、冷水となった残水が、肩打ち吐水の初期操作時に入浴者の肩等にかかるのを防止することができる。

【0012】また、弁装置取付位置よりも下流側に位置する吐水配管の部分に吐水一時滞留用タンクを設けた場合には、万一、弁装置と循環ポンプとの間に位置する吐水配管内に残水があっても、肩打ち吐水の初期操作時には、かかる残水が吐水一時滞留用タンク内に滞留し、その後、後続の浴湯が同タンク内に流入して滞留している残水と混合し、残水は升温された混合水となって吐水配管の先端吐出口より吐出されるために、入浴者に不快感を与えることがない。

【0013】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を参照しながら説明する。

【0014】図1は、本発明に係るショルダー吐水浴槽Aの説明図である。

【0015】ショルダー吐水浴槽Aは、浴槽本体10と、循環ポンプ20との間に、吸水配管11と吐水配管12とからなる浴槽循環管路13を介設すると共に、同吐水配管12の

先端吐出口12aを浴槽本体10内のお湯張り水面wよりも上方に位置させて、同先端吐出口12aより浴湯を吐出可能とし、さらに、吐水配管12の中途部に、排水機能を有する弁装置としての電動式の三方弁Vを介して、排水配管15を分岐させて形成している。

【0016】しかも、三方弁Vは、循環ポンプPより略低位置に配置している。

【0017】浴槽本体10は、図1及び図2に示すように、上面開口の箱型に形成すると共に、周縁に一定幅を有する鋸状の縁部10aを形成し、後壁のみを入浴者Nが傾斜した姿勢で入浴できるように傾斜状に形成して背もたれ部10bとし、同背もたれ部10bの上縁部には上方へ膨出させた曲面状の枕形に形成した頭掛け部10cを設け、同頭掛け部10cに入浴者Nの後頭部を掛けることができるようにしている。19は取手、20は浴湯排出口である。

【0018】そして、頭掛け部10cの左右側方には、入浴者の両肩に向けて浴湯を吐出（いわゆるショルダーブロー運転）するための吐出ノズル14, 14を取付け、各吐出ノズル14, 14に、吐水配管12の先端を二又状に分岐させて形成した先端吐出口12a, 12aをそれぞれ連通連結している。

【0019】また、図1中、Sは制御部であり、同制御部の出力側に電動式の三方弁Vと循環ポンプPを駆動するモーターMとを接続しており、同制御部Sにより三方弁Vの切換制御と循環ポンプPの駆動制御が行なえるようにしている。17は、制御部Sを操作するための操作パネル部であり、浴槽本体10に近接する浴室側壁又は浴槽本体10の縁部10a等に取付けて、手元操作可能としている。

【0020】本発明の実施例は、上記のように構成しているものであり、本実施例によれば、以下のような作用効果が生じられる。

【0021】すなわち、本実施例では、循環ポンプPを動作させて、浴槽本体10内の浴湯を吸水配管11と吐水配管12とからなる浴湯循環回路13を介して強制循環させ、その際、浴槽本体10の頭掛け部10cの左右側方にそれぞれ設けた吐出ノズル14, 14より入浴者Nの両肩に向けて浴湯を吐出させることができる。

【0022】この際、吐水配管12の中途部には電動式の三方弁Vを循環ポンプPより略低位置に配置して、同三方弁Vに排水配管15を分岐させて形成しているために、一定時間経過後に再度肩等に浴湯の肩打たし吐水を行なう場合には、吐水前に予め三方弁Vを操作パネル部17を手元操作することにより制御部Sを介して切換操作して、排水配管15から吐水配管12中の残水を排出し、一定時間経過後、三方弁Vを制御部Sにより自動的に復元動作させて、通常の肩打たし吐水を行なうことができる。

【0023】図3は、他の実施例としてのショルダー吐水浴槽Aを示しており、同浴槽Aは、複数段インペラ

型ポンプの一種である二段インペラ型ポンプを循環ポンプPとして具備しており、浴槽本体10と循環ポンプPの下段インペラ室31との間に、吸水配管11と送水配管18とを介設して浴湯循環回路13を形成し、送水配管18の先端に噴出ノズル50を取付け、同噴出ノズル50より浴槽本体10内に気泡混じりの浴湯を噴出可能としている。

【0024】しかも、循環ポンプPの上段インペラ室30には、吐水配管12の基端を連通連結し、同吐水配管12の先端吐出口12aを後述する浴槽本体1に設けた頭掛け部10cの左右側方に開口し、同吐水配管12に浴湯機Fを取付けて、同浴湯機Fにより浴湯した浴湯を先端吐出口12aより吐出可能としている。32は下段インペラ、33は下段インペラ、34はインペラ軸である。

【0025】そして、送水配管18と吐出配管12の間には流路制御手段を設けており、同流路制御手段は、吐水配管12の循環ポンプPと浴湯機Fとの間に位置する個所に、排水管28を電動式の第1三方弁V1を介して連通連結すると共に、吐水配管12の浴湯機取付位置より下流側個所に、一端を送水配管18に連通連結した芋通、逆洗用配管29の他端を電動式の第2三方弁V2を介して連通連結し、送水配管18の先端側に分岐配管18a, 18bを形成し、同分岐配管18a, 18bの先端を浴槽本体10の足元と背側の各側壁にそれぞれ連通連結し、各分岐配管18a, 18bにそれぞれ電動式の第1・第2開閉弁V3, V4を取付けて、第1・第2三方弁V1, V2の切替操作と第1・第2開閉弁V3, V4の開閉操作の組合せにより、以下の運転が行えるようにしている。

【0026】浴槽本体1内に足元又は背側の少なくとも一方から浴湯を噴出するブロー運転。

【0027】先端吐出口12aより浴湯を吐出する吐出ブロー運転。

【0028】ブロー運転中に浴湯機Fにより浴湯を芋通する芋通運転。

【0029】ブロー運転と吐出ブロー運転との同時運転。

【0030】芋通機に浴湯を逆流させて芋通機を洗浄する逆流運転。

【0031】さらに、浴槽本体10の底部10eには噴気配管23の一端を連通連結し、同噴気配管23にコンプレッサCと、同コンプレッサCの上流側に設置させて酸素富化膜装置Gとを取付けて、噴気配管23の他端より吸入して酸化富化膜装置Gにより酸素含有量を増大させた空気（例えば、酸素含有量32％の空気）を、浴槽本体10の底部10eより噴出可能としている。24は逆止弁である。

【0032】このように、浴槽本体1の底部より空気を噴出する噴気ブロー運転も可能としている。

【0033】また、循環ポンプ駆動用モーターMには制御部SをインバーターIを介して接続して、同モーターMをインバーター制御可能とすると共に、同制御部Sに

は第1・第2三方弁V1、V2と第1・第2開閉弁V3、V4とコンプレッサCと酸素富化膜装置Gをそれぞれ接続し、制御部Sを、浴槽本体10に近接する浴室側壁、又は浴槽本体10に取付けた操作パネル部17により手元操作して、上記各運転を選択的に行なわせることができるようにしている。21は、浴湯の吐出圧力を検出する浴湯圧力センサー、22は、浴湯の温度を検出する浴湯温度センサーである。

【0034】吐出配管12の先端側は複数に分岐して分岐吐水配管12b、12cを形成し、各分岐吐水配管12b、12cの先端を浴槽本体10の頭掛け部10cに取付けた複数個の吐出ノズル14、14に連通連結している。

【0035】そして、分岐吐水配管12b、12cには、それぞれ電動式の三方弁V5、V6を取付けており、一方に排水管35、36を連通連結して、各排水管35、36より分岐吐水配管12b、12c中の残水を排出することができるようにしている。

【0036】かかる三方弁V5、V6も、循環ポンプPより略低位置に設置して、残水を確実に排出することができるようにしている。

【0037】また、吐水配管12の循環ポンプPと迂通機Fとの間に連結した電動式の三方弁V1の切替操作により迂通運転と逆流運転が行なえるようにしている。

【0038】図4及び図5は、さらにもう一つの他の実施例としてのショルダー吐水浴槽Aを示しており、吐水配管12の上流側の部分に排水管37の基端を連通連結し、同排水管37に開閉弁V7を取付けて、同開閉弁V7を開放動作させることにより、吐水配管12中の残水を排水管37を通して排出することができるようにしている。10dはアームレスト部、38はアームレスト部用噴気配管、39は吸気配管である。

【0039】そして、浴槽本体10の頭掛け部10cの直下方に位置する吐水配管12の下流側の部分には、図6及び図7に示すように、吐水一時滞留用タンクTを連通連結し、同タンクTに分岐吐水配管12b、12cの基端をそれぞれ連通連結すると共に、浴槽本体10の頭掛け部10cに取付けた二個の吐出ノズル14、14に、上記タンクTより上方へ立上り状に伸延させた分岐吐水配管12b、12cの先端を連通連結している。しかも、吐水配管12は上流側より下流側に向けて上り勾配に配管している。

【0040】また、吐水一時滞留用タンクTは、図6～図9に示すように、タンク本体40を左右幅方向に横長で扁平に形成すると共に、天井壁40aを略水平に形成する一方、底壁40bを左側端側（吐水流路の上流側）より右側端側（吐水流路の下流側）に向けてわずかに上り勾配に形成しており、左側端側40cに吐水配管12の先端を接続するための吐水配管接続部41を形成し、天井壁40aの左右両側にそれぞれ分岐吐水配管12b、12cの基端を接続するための分岐吐水配管接続部42、43を形成している。

【0041】このようにして、吐出ブロー運転を行なっ

た際には、浴槽本体10内の浴湯が吸水配管11→循環ポンプP→吐水配管12→吐水一時滞留用タンクT→分岐吐水配管12b、12c→吐出ノズル14、14より吐出されるものであり、この際、吐出される浴湯は、常に吐水一時滞留用タンクT内で一時的に滞留した後に吐出されるようにしている。

【0042】そして、吐出ブロー運転が終了した後に開閉弁V7を開放した際には、配管中の浴湯が分岐吐水配管12b、12c→吐水一時滞留用タンクT→吐水配管12→開閉弁V7→排水管37を通して排出されるものであり、この際、吐水一時滞留用タンクTより立上り状に伸延させた分岐吐水配管12b、12c中の浴湯は速かに吐水一時滞留用タンクT内に流下し、同タンクT内の浴湯は上流側へ下り勾配の底壁40bに沿って円滑に吐水配管12中に流入し、さらに、同吐水配管12中の残水は上流側へ下り勾配の同吐水配管12に沿って排水管37に流入し、同排水管37より確実に外部へ排出されるようにしている。

【0043】しかも、万一、排出管37と連通連結している吐水配管12の部分と、循環ポンプPとの間に位置する吐水配管12の部分に残水があったとしても、再度吐出ブロー運転を開始した際には、かかる残水は吐水配管12を通過して吐水一時滞留用タンクT内に流入して、一時的に滞留するために、この間に吸水配管11を通して浴槽本体10内より吸入された後続の浴湯が上記タンクT内に流入して滞留している残水と混合し、かかる残水が昇温されることになり、このように昇温された混合水が分岐吐水配管12b、12cを通して吐出ノズル14、14より吐出されることになる。

【0044】従って、吐出ノズル14、14から冷水化した残水が吐出されることはなく、常に入浴者に心地よいショルダー吐水を提供することができる。

【0045】なお、本実施例においても、他の実施例と同様にモーターMを開閉弁V7を制御部Sにより制御可能とすることである。

【0046】

【発明の効果】本発明によれば、次のような効果が得られる。

【0047】すなわち、ショルダー吐水浴槽において、入浴者の肩等に打たせ湯水ができる吐水配管を立ち上らせ、さらに、同吐水配管の中途部に取付けた三方弁を循環ポンプより略低位置に設置して残水を完全に排水することができるようにしているために、初期吐水時に冷たい残水が入浴者の肩等にかかるのを防止することができて、入浴者に快適なショルダー吐水を提供することができる。

【0048】しかも、吐水配管に吐水一時滞留用タンクを設けた場合には、万一、配管中に残水があっても、上記タンク内で残水を一時的に滞留させて、後続の浴湯と混合させて昇温させた後に吐出させることができるために、入浴者に常に心地よいショルダー吐水を提供するこ

とができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るショルダー吐水浴槽の概念的説明図。

【図2】同浴槽の平面図。

【図3】他の実施例としてのショルダー吐水浴槽の概念的説明図。

【図4】さらにもう一つの他の実施例としてのショルダー吐水浴槽の説明図。

【図5】同浴槽の側面図。

【図6】吐水配管に連通連結した吐水一時滞留用タンクの平面図。

【図7】同側面図。

【図8】吐水一時滞留用タンクの平面図。

【図9】同タンクの断面側面図。

【符号の説明】

A ショルダー吐水浴槽装置

F 濾過機

P 循環ポンプ

10 浴槽本体

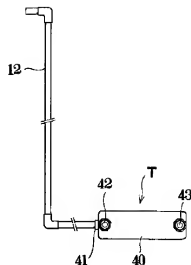
11 吸水配管

12 吐水配管

13 浴湯循環回路

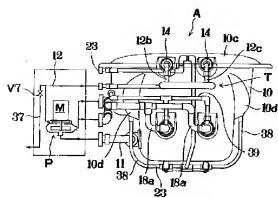
【図1】

【図6】

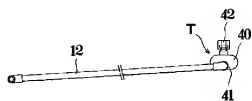


【図2】

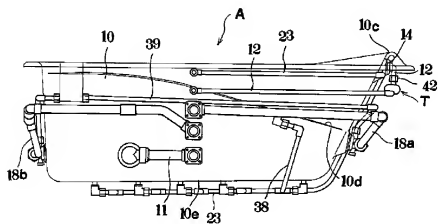
【図4】



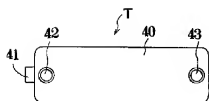
【図7】



【図5】



【図8】



【図9】

